

EVALUASI KELAYAKAN LAMPU PENERANGAN JALAN DI JALAN ARTERI KALIWUNGU KENDAL

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas
Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
THERESIA RISSA VIRJENTRI
NPM : 01 02 10513



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, JUNI 2009**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**EVALUASI KELAYAKAN LAMPU PENERANGAN JALAN DI JALAN
ARTERI KALIWUNGU KENDAL**

Oleh :

THERESIA RISSA VIRJENITRI

NPM : 01 02 10513

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, Juni 2009

Pembimbing I

Pembimbing II

(Benediktus Susanto, S.T., M.T.)

(Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.,)

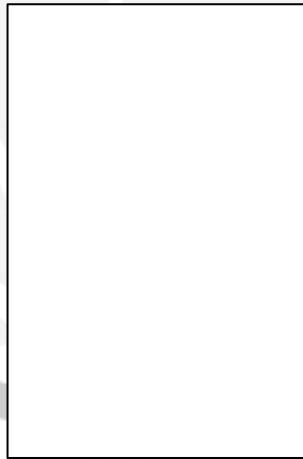
Disahkan oleh :
Program Studi Teknik Sipil
Ketua

(Ir. Junaedi Utomo, M. Eng.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**EVALUASI KELAYAKAN LAMPU PENERANGAN JALAN DI JALAN
ARTERI KALIWUNGU KENDAL**



Oleh :

THERESIA RISSA VIRJENITRI

NPM : 01 02 10513

Telah diuji dan disetujui oleh :

| | Nama | Tanda Tangan | Tanggal |
|---------|------------------------------------|--------------|---------|
| Ketua | : Benidiktus Susanto, S.T., M.T. | | |
| Anggota | : Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng. | | |

Anggota : Ir. Dwijoko Ansusanto, M.T.

“Belajarlah menjadi orang yang bahagia dengan apa yang kita miliki, sementara kita tetap berusaha untuk mendapatkan apa yang masih belum kita capai.”

(Jim Rohn)



*Kupersembahkan untuk orang – orang yang aku cintai,
Papa (disurga) dan mama, Kakakku (Iwan, Risti, Risma),
Suamiku Lian dan anakku Farrel.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulisan tugas akhir dengan judul Evaluasi Kelayakan Lampu Penerangan Jalan di Jalan Arteri Kaliwunggu Kendal dapat diselesaikan dengan baik

Penulisan tugas akhir ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Bersama ini pula penulis mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah memberi kesempatan, bantuan , bimbingan, dan dukungan terutama kepada :

1. Dr. Ir. Ade Lisantono, M. Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M. Eng. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Benediktus Susanto, S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing I atas sumbangsih, nasehat yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T., Selaku Dosen Pembimbing II atas sumbangsih, nasehat yang sangat berarti selama bimbingan.

5. P Eliza Purnamasari Ir., M.T. dan Ir. Dwijoko Ansusanto, M.T. Selaku Dosen Penguji atas semua masukan dan kritikan yang bersifat membangun.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan.
7. Papa (disurga) dan Mama tersayang yang selalu menyebutkan namaku disetiap doanya dan memberikan semangat dan dukungan yang tidak ada hentinya.
8. Kakak – kakakku Iwan, Risti, Risma terima kasih atas doa dan dukungan kalian semua, keponakanku Brigita dan Thomas yang selalu membuatku tertawa dengan kelucuannya.
9. Suamiku Lian Harfadiansyah yang selalu setia disisiku, mendukungku dan memberiku semangat untuk menyelesaikan tugas akhirku.
10. Malaikat kecilku Farrel Isanarendra yang selalu memberikan inspirasi, kedamaian dan kebahagiaan di dalam hidupku.
11. Keluarga besar di Kendal dan Ambarawa yang turut mendoakanku.
12. Teman – teman KKN (Paliyan, Juli – Agustus 2008) Qcent (teman curhatku, teman yang selalu menemaniku dan membantuku saat aku sedang kesulitan), Pees, Ari, Dewa, Brigita, Pitra dan Ferro.
13. Teman – teman seperjuangan Yunita (ayo semangat), Iwan, Agus, Noka, Nando, Doly dan Lia terima kasih karena kalian selalu memberiku bantuan saat aku berada di Yogya.

14. Seluruh teman – teman Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta angkatan 2001/2002 yang memberiku kenangan – kenangan lucu dan indah dibangku kuliah.
15. Seluruh staf dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terima kasih atas semua pelayanannya.
16. Dinas Cipta Karya Dan Tata Ruang Kab. Kendal atas bantuan dan informasinya.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan rahmat dan berkat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan tugas akhir ini akan penulis terima dengan senang hati

Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya di masa yang akan datang.

Yogyakarta, Juni 2009

Theresia Rissa Virjenitri

| | |
|----------------------------------|---------|
| | Halaman |
| DAFTAR ISI | |
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| INTISARI | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Keaslian Tugas Akhir | 4 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 2.1 | Tinjauan | 7 |
| 2.2 | Sistem Penerangan Jalan | 9 |
| 2.3 | Jarak Pandangan Malam | 10 |
| 2.4 | Instalasi Penerangan Jalan | 11 |

BAB III LANDASAN TEORI

| | | |
|-------|---|----|
| 3.1 | Spesifikasi dan Kondisi Jalan | 13 |
| 3.2 | Aspek Penerangan jalan Umum | 14 |
| 3.3 | Data Karakteristik jalan | 15 |
| 3.3.1 | Lebar Jalan | 15 |
| 3.3.2 | Kelas jalan | 15 |
| 3.4 | Data karakteristik Penerangan | 15 |
| 3.4.1 | Tinggi dan Jarak Spasi Pemasangan Lampu | 15 |
| 3.4.2 | Sudut PemasanganLampu | 19 |
| 3.5 | Jenis Lampu Penerangan | 20 |
| 3.5.1 | Lampu Merkuri Bertekanan Tinggi | 21 |
| 3.5.2 | Lampu Merkuri Bertekanan Rendah | 21 |
| 3.5.3 | Lampu Sodium Bertekanan Tinggi | 22 |
| 3.5.4 | Lampu Sodium Bertekanan Rendah | 23 |
| 3.5.5 | Lampu Metalic Halide | 23 |
| 3.5.6 | Lampu Blended Light | 24 |
| 3.6 | Model / Susunan Sistem Penerangan | 25 |
| 3.6.1 | Single Side | 26 |
| 3.6.2 | Staggered | 27 |
| 3.6.3 | Opposite | 27 |
| 3.6.4 | Span Wire | 28 |
| 3.6.5 | Twin Centre | 29 |
| 3.7 | Karakteristik Penerangan | 29 |
| 3.7.1 | Distribusi Penerangan Rata – rata | 29 |
| 3.7.2 | Nilai Ambang Batas Silau | 31 |
| 3.8 | Standar Penerangan Jalan | 32 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.8.1 | Tingkat Distribusi Penerangan / Luminasi | 33 |
| 3.8.2 | Kerataan Penyebaran Cahaya | 34 |
| 3.8.3 | Batas Tingkat Kesilauan | 34 |
| 3.9 | Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan Menurut Departemen Perhubungan | 35 |

BAB IV METODE PENELITIAN

| | | |
|-------|-------------------------------|----|
| 4.1 | Umum | 38 |
| 4.2 | Metode Penelitian | 38 |
| 4.2.1 | Metode penentuan subyek | 38 |
| 4.2.2 | Metode pengumpulan data | 39 |
| 4.2.3 | Metode studi pustaka | 41 |
| 4.2.4 | Metode analisis data | 41 |
| 4.3 | Lokasi Penelitian | 41 |
| 4.4 | Instrumen Penelitian | 41 |
| 4.5 | Waktu Penelitian | 42 |
| 4.6 | Bagan Alir Penelitian | 43 |

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-------|---|----|
| 5.1 | Data Karakteristik Jalan di Lokasi Penelitian | 44 |
| 5.2 | Data Karakteristik Penerangan | 44 |
| 5.3 | Anlisis Data | 46 |
| 5.3.1 | Perhitungan dan analisis data jenis lampu SON 220 W | 46 |
| 5.3.2 | Cara penggunaan alat lux meter dan pengambilan data di lapangan..... | 48 |
| 5.4 | Pembahasan | 80 |
| 5.4.1 | Pengaruh spasi lampu | 80 |
| 5.4.2 | Penempatan fasilitas perlengkapan jalan menurut Departemen Perhubungan | 82 |
| 5.4.3 | Pengaruh daya lampu dan sudut pada tiang lampu..... | 84 |

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|------------------|----|
| 6.1 | Kesimpulan | 87 |
| 6.2 | Saran | 88 |

| | |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 90 |
|---------------------|----|

| | |
|---------------|----|
| LAMPIRAN..... | 91 |
|---------------|----|

DAFTAR TABEL

| No. Tabel | Nama Tabel | Halaman |
|------------|---|---------|
| Tabel 3.1 | Penentuan Kelas Jalan berdasarkan Spesifikasi dan Kondisi Jalan | 13 |
| Tabel 3.2 | Penentuan Nilai Q_0 Dari Kelas Jalan | 30 |
| Tabel 3.3 | Mendapatkan nilai $\sum Y_i$ | 32 |
| Tabel 3.4 | Tingkat distribusi, Kemerataan, dan Efek Silau CIE | 33 |
| Tabel 3.5 | Sistem Penempatan Lampu Penerangan Jalan | 35 |
| Tabel 3.6 | Kriteria Penempatan Lampu | 36 |
| Tabel 3.7 | Penataan Penempatan Lampu Penerangan Jalan | 37 |
| Tabel 5.1 | Data Karakteristik Penerangan | 44 |
| Tabel 5.2 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.2 dan 3 | 50 |
| Tabel 5.3 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.2 dan 3 | 50 |
| Tabel 5.4 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.2 dan 3 | 51 |
| Tabel 5.5 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.2 dan 3 | 51 |
| Tabel 5.6 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.8 dan 9 | 52 |
| Tabel 5.7 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.8 dan 9 | 52 |
| Tabel 5.8 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.8 dan 9 | 53 |
| Tabel 5.9 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.8 dan 9 | 53 |
| Tabel 5.10 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.16 dan 17 | 54 |
| Tabel 5.11 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – | 54 |

| | | |
|------------|---|----|
| | tengah antara lampu No.16 dan 17 | |
| Tabel 5.12 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.16 dan 17 | 55 |
| Tabel 5.13 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.16 dan 17 | 55 |
| Tabel 5.14 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.19 dan 20 | 56 |
| Tabel 5.15 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.19 dan 20 | 56 |
| Tabel 5.16 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.19 dan 20 | 57 |
| Tabel 5.17 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.19 dan 20 | 57 |
| Tabel 5.18 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.20 dan 21 | 58 |
| Tabel 5.19 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.20 dan 21 | 58 |
| Tabel 5.20 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.20 dan 21 | 59 |
| Tabel 5.21 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.20 dan 21 | 59 |
| Tabel 5.22 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.21 dan 22 | 60 |
| Tabel 5.23 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.21 dan 22 | 60 |
| Tabel 5.24 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.21 dan 22 | 61 |
| Tabel 5.25 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.21 dan 22 | 61 |
| Tabel 5.26 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.29 dan 30 | 62 |
| Tabel 5.27 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.29 dan 30 | 62 |
| Tabel 5.28 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.29 dan 30 | 63 |
| Tabel 5.29 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.29 dan 30 | 63 |
| Tabel 5.30 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.64 dan 65 | 64 |
| Tabel 5.31 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – | 64 |

| | | |
|------------|---|----|
| | tengah antara lampu No.64 dan 65 | |
| Tabel 5.32 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.64 dan 65 | 65 |
| Tabel 5.33 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.64 dan 65 | 65 |
| Tabel 5.34 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.65 dan 66 | 66 |
| Tabel 5.35 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.65 dan 66 | 66 |
| Tabel 5.36 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.65 dan 66 | 67 |
| Tabel 5.37 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.65 dan 66 | 67 |
| Tabel 5.38 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.70 dan 71 | 68 |
| Tabel 5.39 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.70 dan 71 | 68 |
| Tabel 5.40 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.70 dan 71 | 69 |
| Tabel 5.41 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.70 dan 71 | 69 |
| Tabel 5.42 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.75 dan 76 | 70 |
| Tabel 5.43 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.75 dan 76 | 70 |
| Tabel 5.44 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.75 dan 76 | 71 |
| Tabel 5.45 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.75 dan 76 | 71 |
| Tabel 5.46 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.79 dan 80 | 72 |
| Tabel 5.47 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.79 dan 80 | 72 |
| Tabel 5.48 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.79 dan 80 | 73 |
| Tabel 5.49 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.79 dan 80 | 73 |
| Tabel 5.50 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.81 dan 82 | 74 |
| Tabel 5.51 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – | 74 |

| | | |
|------------|---|----|
| | tengah antara lampu No.81 dan 82 | |
| Tabel 5.52 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.81 dan 82 | 75 |
| Tabel 5.53 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.81 dan 82 | 75 |
| Tabel 5.54 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.87 dan 88 | 76 |
| Tabel 5.55 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.87 dan 88 | 76 |
| Tabel 5.56 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.87 dan 88 | 77 |
| Tabel 5.57 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.87 dan 88 | 77 |
| Tabel 5.58 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) pada lampu No.91 dan 92 | 78 |
| Tabel 5.59 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) di tengah – tengah antara lampu No.91 dan 92 | 78 |
| Tabel 5.60 | Perhitungan nilai ambang batas silau (TI) pada lampu No.91 dan 92 | 79 |
| Tabel 5.61 | Perhitungan distribusi rerata (L_{AVR}) tepat dibawah lampu sampai di tengah – tengah antara lampu No.91 dan 92 | 79 |
| Tabel 5.62 | Perbandingan data di lapangan dengan Pedoman Departemen Perhubungan | 83 |

DAFTAR GAMBAR

| No. Gambar | Nama Gambar | Halaman |
|-------------|--|---------|
| Gambar 3.1 | Penempatan Lampu Penerangan Jalan <i>Singgle – side</i> | 16 |
| Gambar 3.2 | Penempatan Lampu Penerangan Jalan <i>Twin center</i> | 17 |
| Gambar 3.3 | Penempatan Lampu Penerangan Jalan <i>Oppposite</i> | 18 |
| Gambar 3.4 | Penempatan Lampu Penerangan Jalan <i>Staggerad</i> | 19 |
| Gambar 3.5 | Klasifikasi Umum Lampu Elektrik | 20 |
| Gambar 3.6 | Lampu Merkuri Bertekanan Tinggi | 21 |
| Gambar 3.7 | Lampu Merkuri Bertekanan Rendah | 22 |
| Gambar 3.8 | Lampu Sodium Bertekanan Tinggi | 22 |
| Gambar 3.9 | Lampu Sodium Bertekanan Rendah | 23 |
| Gambar 3.10 | Lampu <i>Metalic Halide</i> | 24 |
| Gambar 3.11 | Lampu <i>Blended – Light</i> | 25 |
| Gambar 3.12 | Susunan Sistem Penerangan Jalan | 25 |
| Gambar 3.13 | Instalasi Penerangan Jalan Dengan Susunan <i>Single – side</i> | 26 |
| Gambar 3.14 | Instalasi Penerangan Jalan Dengan Susunan <i>Staggered</i> | 27 |
| Gambar 3.15 | Instalasi Penerangan Jalan Dengan Susunan <i>Opposite</i> | 28 |
| Gambar 3.16 | Instalasi Penerangan Jalan Dengan Susunan <i>Spanwire</i> | 28 |
| Gambar 3.17 | Instalasi Penerangan Jalan Dengan Susunan <i>twin center</i> | 29 |
| Gambar 3.18 | Diagram Faktor Hasil Luminasi | 30 |
| Gambar 3.19 | Diagram Nomogram Untuk Menentukan Nilai Yi | 31 |
| Gambar 3.20 | Gambaran Umum Perencanaan dan Penempatan Lampu | 35 |
| Gambar 4.1 | Bagan Alir Proses Metodologi Penelitian | 43 |
| Gambar 5.1 | Penampang Jalan Arteri Kaliwungu | 45 |

| | | |
|------------|--|----|
| Gambar 5.2 | Keadaan Jalan Arteri Kaliwungu Kendal | 46 |
| Gambar 5.3 | Titik – titik pengambilan data di lapangan | 49 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nama Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| Penempatan lampu | 91 |
| Denah penempatan lampu Jalan Arteri | 93 |
| Surat keterangan dari Polres Kendal | 100 |
| Surat Keterangan dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kab. Kendal | 101 |

INTISARI

EVALUASI KELAYAKAN LAMPU PENERANGAN JALAN DI JALAN ARTERI KALIWUNGU KENDAL, Theresia Rissa Virjenitri, NPM : 01 02 10513, PPS Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kebutuhan akan penerangan jalan yang lebih baik tidak kita pungkiri bahwa itu sangat penting pada saat ini, banyak hal yang harus kita pikirkan terlebih dahulu dalam perumusan masalah, yaitu masalah – masalah pokok yang diambil adalah penerangan rerata yang sesuai dengan klasifikasi jalan yang bersangkutan, penerangan jalan yang memberikan kontrol kesilauan yang mencukupi. Sejalan dengan perkembangan Kota Kendal dan pertumbuhan penduduknya, kebutuhan akan sarana dan prasarana kota juga secara otomatis meningkat pula. Pada malam hari, timbul kebutuhan akan fasilitas penerangan jalan dan sarana umum lainnya untuk menunjang aktivitas / kegiatan dengan memperhatikan faktor-faktor keamanan, kenyamanan dan keindahan. Disamping itu, tuntutan dari masyarakat di seluruh pelosok Kota Kendal untuk dapat menikmati sistem penerangan pada malam hari di daerahnya masing-masing yang belum dapat terpenuhi seluruhnya dengan sistem penerangan yang ada selama ini.

Penelitian diawali dengan pencarian data di instansi terkait dan pengukuran di lapangan. Penerangan jalan yang dievaluasi adalah penerangan pada Jalan Arteri Kaliwungu Kendal dengan panjang 4,869 km dengan jumlah penerangan jalan sebanyak 102 buah, menggunakan satu jenis lampu SON 220 watt. Evaluasi ini untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem penerangan jalan tersebut berdasarkan distribusi penerangan rerata dan nilai ambang batas silau. Analisis berdasarkan standarisasi CIE(*Classification system of the International Commission on Illumination*).

Dari hasil evaluasi ada beberapa hasil hitungan yang tidak sesuai dengan standarisasi CIE, hal tersebut dikarenakan lumen lampu di atas permukaan tanah untuk jenis lampu SON 220 watt di lokasi penelitian sangat kecil. Untuk mendisain penerangan jalan sebaiknya perlu diperhatikan jenis lampu, daya lampu, lumen lampu, lebar jalan, tinggi tiang, kelas jalan, sudut lampu, dan spasi antar lampu. Dan hal – hal tersebut harus disesuaikan dengan peraturan yang ada. Panjang spasi lampu dan tinggi tiang lampu yang berlebihan atau tidak sesuai dengan model lampu, lebar jalan mengakibatkan kurangnya penyebaran cahaya pada jalan tersebut, untuk itu sebagai alternatif yang pertama adalah dengan

merubah spasi lampu sepanjang 48 meter menjadi 39 meter dan tinggi tiang lampu sepanjang 11 meter dirubah menjadi 10 meter. Sedangkan untuk alternatif lain adalah dengan menambah lumen lampu menjadi 15000 lm agar Nilai Distribusi Rerata dan Nilai Ambang Batas Silau dapat memenuhi syarat CIE.

Kata Kunci : Distribusi Penerangan Rerata, Nilai Ambang Batas Silau dan Standarisasi CIE.

